
Effizientes und realistisches Partikelsystem zur Simulation von Feuer und Rauch in VR-Umgebung

Bachelorarbeit zur Erlangung des Bachelorgrades
Bachelor of Science im Studiengang Medientechnologie
an der Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
der Technischen Hochschule Köln

vorgelegt von: Miro Steiger
Matrikel-Nr.: 111 212 81
Adresse: Venloer Straße 202
50823 Köln
miro.steiger@smail.th-koeln.de

eingereicht bei: Prof. Dr.-Ing. Arnulph Fuhrmann
Zweitgutachter: Prof. Dr. rer. nat. Stefan Michael Grünvogel

Köln, TT.MM.JJJJ

Erklärung

Ich versichere, die von mir vorgelegte Arbeit selbstständig verfasst zu haben. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Arbeiten anderer oder der Verfasserin/des Verfassers selbst entnommen sind, habe ich als entnommen kenntlich gemacht. Sämtliche Quellen und Hilfsmittel, die ich für die Arbeit benutzt habe, sind angegeben. Die Arbeit hat mit gleichem Inhalt bzw. in wesentlichen Teilen noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.

Anmerkung: In einigen Studiengängen steht die Erklärung am Ende des Textes.

Ort, Datum

Rechtsverbindliche Unterschrift

Kurzfassung/Abstract

Eine Kurzfassung (wenn verlangt) in Deutsch und/oder in Englisch (Abstract) umfasst auf etwa 1/2 bis 1 Seite die Darstellung der Problemstellung, der angewandten Methode(n) und des wichtigsten Ergebnisses.

Wie man ein gelungenes Abstract verfasst, erfahren Sie in den Seminaren des Akademischen Schreibzentrums der Kompetenzwerkstatt.

Schlagwörter/Schlüsselwörter: evtl. Angabe von 3 bis 10 Schlagwörtern

Inhaltsverzeichnis

Erklärung	I
Kurzfassung/Abstract	II
Einleitung	1
1 Related Work	2
2 Grundlagen	3
2.1 Feuer und Rauch	3
2.2 Virtual Reality	3
2.3 Partikelsysteme	3
2.4 Abbildungsverfahren	3
2.4.1 Normal Mapping	3
2.4.2 Parallax Mapping	3
2.5 Real Time Global Illumination	3
2.6 Volume Rendering	3
2.6.1 Ray-Marching	3
3 Implementierung	4
3.1 Vorbereitung	4
3.2 Lösungsansatz	4
3.3 Limitationen	4
4 Ergebnisse	5
Literaturverzeichnis	7
Anhang	8

Einleitung

Hier kommt die Einleitung hin.

Die schreib ich aber zum Schluss

Problemanalyse

Zielsetzung

Struktur

1 Related Work

Hier stehen Sachen die andere schon gemacht haben

2 Grundlagen

2.1 Feuer und Rauch

2.2 Virtual Reality

2.3 Partikelsysteme

2.4 Abbildungsverfahren

2.4.1 Normal Mapping

2.4.2 Parallax Mapping

2.5 Real Time Global Illumination

2.6 Volume Rendering

2.6.1 Ray-Marching

3 Implementierung

3.1 Vorbereitung

3.2 Lösungsansatz

3.3 Limitationen

4 Ergebnisse

Hier kommt das Ergebnis meiner Forschung rein

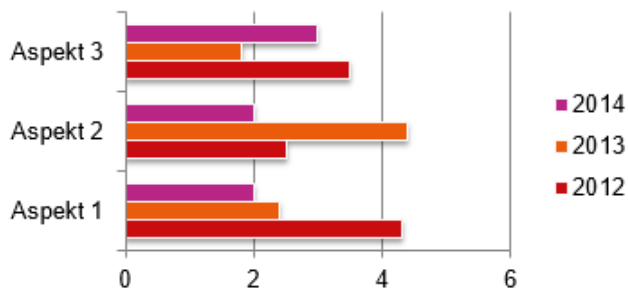


Abbildung 1 Entwicklung seit 2006

Mit \LaTeX lassen sich Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse automatisch erstellen. Dazu müssen die Tabellen und Abbildungen in *Gleitumgebungen* angegeben und mit dem korrekten Befehl versehen werden:

Das Öffnen einer *Gleitumgebung* für Grafiken geschieht mittels `\begin{figure}[h]... \end{figure}`, einer für Tabellen mittels `\begin{table}[h]... \end{table}`. Das [h] sorgt dafür, dass die Umgebung an genau der Stelle, an der Sie auch im Quellcode steht, platziert wird. Wird in der *Gleitumgebung* der Befehl `\caption[Hier steht der Name aus dem Verzeichnis]{Hier steht die Bildunterschrift}` angegeben, wird automatisch ein Eintrag im Abbildungs- oder Tabellenverzeichnis erstellt.

Überschrift 1	Überschrift 2	Überschrift 3
ABC	123	456
DEF	414	63

Tabelle 1 Mustertabelle

In dieser Vorlage sind Tabellen und Abbildungen fortlaufend nummeriert. Auf jede Abbildung und jede Tabelle muss im Text verwiesen werden.

Literatur

- [1] Volker, Ahrens: Abschlussarbeiten richtig gliedern in Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaft, Zürich: vdf, 2014.
- [2] Bechtel, Michael; Thomas, Volker: Schreiben über Technik, Konstanz: UVK, 2011.

Anhang

Den Anhang beginnen Sie auf einer neuen Seite und in einem neuen Abschnitt. Die Überschrift selbst wird nicht nummeriert.